



HENRIQUE CORREIA FERNANDES

**TÍTULO: Inventário e análise das aves na ilha do Fogo. Impacto
antrópico sobre as espécies ameaçadas**

Licenciatura em Biologia
Ramo científico

ISE, Junho de 2008

HENRIQUE CORREIA FERNANDES

TÍTULO: Inventário e análise das aves na ilha do Fogo. Impacto antrópico sobre as espécies ameaçadas

O presente trabalho tem como objectivo responder aos regulamentos e pré-requisitos instituído pelo “ISE” para detenção do grau académico, mas também para servir de base a futura investigação do tema em apreço.

Praia, Junho de 2008

Henrique Correia Fernandes

HENRIQUE CORREIA FERNANDES

**TITULO: Inventário e análise das aves na ilha do Fogo. Impacto
antrópico sobre as espécies ameaçadas**

Licenciatura em biologia
Vertente científico

Membros do júri

(O Presidente do Júri)

(O Arguente)

(O Orientador)

Praia, ____ de _____ de 2008

Henrique Correia Fernandes

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os que lutaram
e aos que lutam para manter o equilíbrio
neste sistema de coisa.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	7
RESUMO.....	8
1. INTRODUÇÃO.....	9
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1 Avifauna de Cabo Verde	11
2.2 Principais tipos de habitat para as aves em Cabo Verde:	13
2.3 Aves da ilha do Fogo	14
2.4 Ameaças e Conservação	15
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	16
3.1 Descrição da Área de Estudo.....	16
3.2 Inventário de campo da avifauna da ilha	16
3.3 Inventário no Parque Natural.....	17
3.4 Análise do impacto humano sobre as espécies da lista vermelha.....	18
3.5 Análise dos dados	18
4. RESULTADOS	19
4.1 Caracterização da avifauna da ilha	19
4.2 Caracterização da avifauna do Parque Natural.....	23
4.3 Fonologia das espécies reprodutoras	24
4.4 Análise do Questionário	25
5. DISCUSSÃO	28
5.1 Caracterização da avifauna da ilha	28
5.2 Fonologia da reprodução	30
5.3 Distribuição das espécies pelas diferentes localidades da ilha	30
5.4 Aves do Parque natural.....	31
5.5 Questionário	31
6. CONCLUSÕES	32
7. RECOMENDAÇÕES:	33
8. BIBLIOGRAFIA	34
9. ANEXOS.....	38

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1: Ilha do Fogo	16
Figura 2: transepto (Linhas espessas) feito na ilha do Fogo	17
Figura 3: Transepto (linhas espessas) feito no Parque Natural	17
Figura 4: Gráfico que compara a distribuição de Famílias pelas diferentes Ordens no inventário e nas bibliografias.....	19
Figura 5: Comparação da Distribuição das espécies por famílias, no inventário e nas bibliografias.....	20
Figura 6: Distribuição das espécies de acordo com o habitat/habito de acordo com o inventário e os dados bibliográficos	20
Figura 7: Distribuição de espécies de acordo com a lista vermelha em Cabo Verde: LR: baixo risco; R: raro; VU: vulnerável; I: indeterminado; EN: em perigo; CR: em perigo crítico	21
Figura 8: Frequência de registo de cada espécie no campo.....	21
Figura 9: Variação do número de espécies por localidades	22
Figura 10: Distribuição de espécies da lista vermelha por localidades inventariadas: LR: baixo risco; R: raro; VU: vulnerável	22
Figura 11: gráfico de distribuição do numero de espécies por transepto no Parque Natural	23
Figura 12: Distribuição do número de espécies no Parque Natural	23
Figura 13: Aves conhecidas pelos inquiridos	25
Figura 14: Número dos inquiridos que capturam as espécies	25
Figura 15: Estágio de captura das espécies em percentagens.....	26
Figura 16: Utilização das espécies capturados	26
Figura 17: Quantidade de indivíduos que são capturados em percentagem.....	27
Figura 18: comparação entre as espécies de aves citadas e as observadas no campo....	20

LISTAS DE ANEXOS

Anexo 1: Ficha de campo

Anexo 2: Questionário aplicado no Campo

Anexo 3: Lista de aves de acordo com a revisão bibliográfica

Anexo 4: Lista de aves da ilha do Fogo de acordo com o trabalho de campo

Anexo 5: Lista de aves encontradas nas diferentes localidades

AGRADECIMENTOS

Agradeço de uma forma singular a minha orientadora Dr.^a Aline Rendall, pela paciência que teve durante todo o trabalho e pelo esforço que tanto fez para a sua realização.

Ao Sr. Director do Parque Natural do Fogo que não mediu esforço para a realização desse trabalho.

Em especial aos meus pais pela compreensão, pela dedicação e pelo estímulo dado ao longo desta caminhada.

Aos responsáveis do INIDA por me terem aceite como estagiário.

Ao Sr. Jacob pela ajuda disponibilizada no Parque Natural do Fogo.

À minha irmã Maria Nisa pelas ajudas que nunca negou durante a realização desse trabalho.

Ao meu cunhado Mariozinho Pires pela cedência do seu computador e pela ajuda prestada.

Ao meu Professor Edwin Pile pelos conselhos.

Ao meu Colega Herculano Dinis pela ajuda na recolha dos dados no campo.

À professora Eliane Dias pela sua total disponibilidade para ajudar com os documentos.

Ao meu primo Eduardo pela ajuda prestada no Parque Natural.

Enfim a todos que de uma forma directa ou indirecta contribuíram para a execução desse trabalho.

RESUMO

Com o intuito de fazer um levantamento da composição ornitológica da ilha do Fogo, realizou-se o presente trabalho. O estudo foi realizado tendo em conta duas abordagens: a revisão de literatura e o inventário de campo. Essas abordagens tiveram como objectivo caracterizar a constituição da avifauna da ilha, identificando as taxas e os factores antrópicos que afectam as espécies ameaçadas. De acordo com os levantamentos bibliográfico foi possível elaborar uma lista com 43 espécies subdividida em 9 endémicas, 18 migratórias e 16 residentes. No inventário de campo identificou-se 56% dessas espécies agrupadas em 5 endémicas, 7 migratórias e 12 residentes, entretanto mais uma espécie *Phaethon aethereus* que até então não tinha registo na ilha foi adicionada a lista da ilha. No Parque Natural concentra 48% das espécies observadas no campo e 80% dos endemismos inventariados. A avifauna da ilha é constituída maioritariamente por espécies com hábito terrestre. Conseguiu-se registrar 20% dos ninhos das 25 espécies nativas da ilha.

Foram inquiridos 33 indivíduos nas localidades de Ribeira Filipe e Chã das Caldeiras onde se constatou que a captura das espécies *Pterodroma feae* e *Tyto detorta* para a confecção de remédios tradicionais é a principal ameaça as populações dessas espécies.

1. INTRODUÇÃO

O Arquipélago de Cabo Verde alberga uma diversidade de espécies de aves tendo uma lista actualizada com cerca 170 taxa, (BirdLife International, 2008). Cerca de 41 taxa são nativas (Barone *et al*, 2000) e 130 espécies são migratórias, sendo 16 espécies consideradas visitantes regulares, (Hazevoet, 1995)

Dada a sua importância ornitológica as ilhas de Cabo Verde despertam o interesse dos ornitólogos desde há muito tempo, é de realçar a visita que data o século XVIII do naturalista Charles Darwin (1832 e 1836) como também de outros como Carl Bolle (1851-1852), Boyd Alexander (1897), Robert C. Murphy (1912), René de Naurois (1962-1969) e David A. Bannerman (1966/1967) e tantos outros que se ocuparam a estudar as aves desse País, (Barone *et al* 2000).

As 41 taxas nativas compreendem 13 endemismo, cinco a nível de espécies nomeadamente: a Andorinha (*Apus alexandri*), Calhandra do ilhéu raso (*Alauda razae*), Tchota-de-cana (*Acrocephalus brevipennis*), Pardal de terra (*Passer iagoensis*) e Cagarra (*Calonectris edwardsii*) e oito a nível de subespécies designadamente: *Puffinus (assimilis) boydi*, *Ardea (purpurea) bournei*, *Milvus (milvus) fasciicauda*, *Buteo (buteo) bannermani*, *Falco (tinnunculus) alexandri*, *Falco (tinnunculus) neglectus*, *Falco (peregrinus) madens* e *Tyto (alba) detorta* (Barone, 2005).

O número de endemismos por unidade de área, proporcionou a Cabo verde o estatuto de EBA (*Endemic Bird Área*) atribuído pela *BirdLife International*, considerando assim prioritária a conservação dos seus endemismos, (Barone, 2005).

A ilha do Fogo, em termos de avifauna, inclui 19 espécies de aves nativas das quais três são endémicas do arquipélago (*A. Alexandri*, *P. iagoensis* e *A. brevipennis*) (Barone, 2005). Esta ultima espécie citada pela primeira vez na ilha em 2005 pelos autores Jeans & Hering.

A ilha possui alguns habitats favoráveis para avifauna, particularmente nas zonas altas de acordo com Hazevoet, (1995). A Zona do vulcão é considerada uma das mais importantes áreas para a avifauna de Cabo Verde de acordo com a *BirdLife International* (Hazevoet, 2003) por incluir importantes zonas de nidificação de vários

endemismos, destacando-se *A. alexandri*, *Pterodroma mollis feae* (gongon), *Puffinis assimilis boydi* (pedreiro). Sendo uma das mais importantes áreas de reprodução do gongon a nível do arquipélago.

Segundo Hazevoet, (1995) a avifauna actual de Cabo Verde contém apenas uma ínfima parte da diversidade de espécies de antigamente. A caça e desflorestação com consequente destruição de habitats são dos factores apontados por este autor como determinantes para o declínio das aves nidificantes (Hazevoet, 1994; 1995; 1997; 1999, Barone *et al*, 2000, Barone, 2005).

A maioria dos trabalhos sobre a avifauna de Cabo Verde abrange principalmente as ilhas planas e com isso a ilha do Fogo normalmente fica prejudicado. Os poucos trabalhos que são feitos nessa ilha normalmente são de curta duração e pouco aprofundados. Sendo assim, para que medidas de prevenção sejam implementadas nesta ilha são necessários conhecimentos básicos sobre a sua composição ornitologia. Nessa perspectiva propõe-se fazer um levantamento sobre as aves da ilha para que se possam conhecer a situação actual da avifauna da ilha e implementar medidas de conservação sobre as aves ameaçadas.

Nesse âmbito, o presente trabalho propôs recensear e analisar a avifauna da ilha do Fogo tendo os seguintes objectivos:

- Inventariar as aves das diferentes espécies da ilha do Fogo;
- Recensear as aves e georeferenciar os locais de reprodução das diferentes espécies na ilha com destaque para o Parque Natural do Fogo;
- Analisar a pressão antrópica sobre as populações de espécies ameaçadas;
- Fornecer dados para a actualizar da lista vermelha da ilha e do arquipélago.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Avifauna de Cabo Verde

Em Cabo verde já foram descritos mais de uma centena de espécies de aves (Hazevoet 1995, 1996, 1997, 1998, 1999 e 2003), no entanto avifauna nidificante é composta actualmente por cerca de 41 espécies (Barone 2005), e o arquipélago tem cerca de 130 espécies de aves migratórias que passam pelas ilhas durante o Inverno no norte (Barone *et al*, 2000).

Das cerca de 41 espécies de aves nidificantes já listadas no arquipélago, cinco deles são endémicos a nível de espécies e oito a nível de subespécies como já foi referido anteriormente, (Barone, 2005).

A avifauna nidificante do arquipélago pode ser dividida em cinco grandes grupos: as espécies endémicas, as aves marinhas, as aves de rapina, as estepárias e outras espécies.

Os endemismos como já foi referido acima são representados por 13 *Taxa*, onde cinco são endémicos a nível de espécies e oito a nível de subespécies. A espécie *A. alexandri* distribui-se principalmente nas ilhas montanhosas (Santo Antão, S. Nicolau, Santiago, Fogo e Brava), onde provavelmente nidifica. É uma espécie pouco estudada. A espécie *A. razae* está confinada a 7 km² do ilhéu Raso ocupando a parte com uma maior vegetação herbácea. A população até então rondava os 250 exemplares. A espécie *A. brevipennis* que até então só tinha sido descrita nas ilhas de Santiago (onde a população ronda os 500 indivíduos) e São Nicolau onde é muito raro e bastante localizado. Também já foi listada na ilha da Brava onde já extinguiu. *Passer iagoensis* é uma comum e amplamente distribuído por todas as ilhas do arquipélago, (Barone 2000, 2005).

As aves marinhas nidificantes estão representadas por duas grandes ordens; primeira a ordem dos Procelariformes representada por seis espécies *Pterodroma feae*, *Bulweria bulwerii*, *Calonectris edwardsii*, *Puffinus boydi*, *Pelagodroma marina*, *Oceanodroma castro*, e a segunda representada pela ordem Pelecaniformes com três, nomeadamente *Phaethon aethereus*, *Sula leucogaster* e *Fregata magnificens* Hazevoet, 1994, Barone, 2000).

As aves de rapina abrangem oito espécies das quais sete têm hábito diurno e uma nocturna; as espécies diurnas são: *Milvus migrans migrans*, *Milvus milvus fasciicauda*, *Neophron percnopterus* (Todos em perigo de extinção), *Buteo buteo bannermani* (espécie em Perigo), *Pandion haliaetus* (espécie rara), *Falco tinnunculus* e *Falco peregrinus madens* (as duas espécies estão em perigo de extinção). *Tyto alba detorta* (espécie também em perigo) é uma ave endémica a nível de subespécie sendo a única nocturna e é encontrada normalmente nas ilhas mais montanhosas, (Hazevoet 1995, Barone *et al* 2000).

São cinco as espécies típicas das zonas de estepes: *Cortunix cortunix* (distribuída em todas as ilhas ocupando áreas semidesérticas de cobertura herbácea), *Cursorius cursor* (ave mais comum nas ilhas orientais: Sal, Boavista e Maio), *Eremopterix nigriceps* (distribuída em quase todas as ilhas, porém mais comum nas zonas desprovidas de vegetação), *Ammomanes cincturus* (amplamente distribuída pelas zonas áridas do arquipélago, com excepção das ilhas orientais: Sal, Boavista e Maio) e *Alaemon alaudipes* (tipicamente das ilhas do Sal, Boavista e Maio onde se encontra distribuído pelas planícies e dunas semidesérticas), (Barone *et al* 2000).

As outras restantes aves nidificantes de Cabo Verde, compreendem espécies como *Bubulcus ibis*, *Ergretta garzetta*, *Ardea bournei*, *Numida meleagris*, *Gallinula chloropus*, *Charadrius alexandrinus*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Halcyon leucocephala*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia conscipillata*, *Corvus ruficollis*, *Passer domesticus*, *Passer hispaniolensis* e *Estrilda astrild*, (Barone *et al* 2000).

2.2 Principais tipos de habitat para as aves em Cabo Verde:

A ocorrência dos mais diversos ecossistemas em Cabo Verde distribuída nas diferentes ilhas fez com que os ornitólogos subdividissem os diferentes habitats de Cabo Verde de acordo a ocorrência das aves:

- **Costa rochosa:** bastante comum em quase todas as ilhas do arquipélago, no entanto é bem menor nas três ilhas orientais onde temos uma considerável praia de área. Nesses habitats nidificam espécies como o *Falco tinnunculus*, *Ergretta garzetta* e *Pandion haliaetus*, e as aves marinhas *Sula leucogaster* e *Phaethon aethereus*, (Hazevoet 1995).
- **Salinas:** Esse tipo de habitat é encontrado principalmente nas três ilhas mais orientais e planas do arquipélago, nomeadamente Sal, Boavista e Maio. Esses habitats albergam espécies típicas das zonas húmidas das quais predominam principalmente as espécies migratórias como *Calidris alba*, *Calidris ferrugínea*, entre outros, sendo também um habitat ideal para reprodução de duas espécies limícolas de Cabo Verde: *Charadrius alexandrinus* e *Himantopus himantopus* (esta última espécie só reproduz nas salinas de Pedra de lume no Sal), (Hazevoet 1995).
- **Lagoas:** encontrada nas ilhas de Santiago, Maio e Boavista constituem os mais importantes habitats para as aves migratórias. Nesses habitats predominam espécies como *Platalea leucorodia*, *Charadrius alexandrinus*, *Charadrius hiaticula*, *Pluvialis squatarola*, *Arenaria interpres*, *Calidris alba* etc, (Hazevoet 1995).
- **Dunas:** esse tipo de habitat é encontrado principalmente nas ilhas de Santa Luzia, Sal, Boavista e Maio. A espécie *Sylvia concipillata* é bastante comum nesses habitats, (Hazevoet 1995).
- **Estepes e semi – desertos:** constituem um dos habitats mais importantes de Cabo Verde. Esses habitats são bastantes comuns nas três ilhas orientais mas também nas regiões costeiras das ilhas de Santiago, Santo Antão, São Vicente, Santa Luzia, e São Nicolau. Nessas regiões podemos encontrar indivíduos das espécies *Ammomanes cinturus*, *Eremopterix nigriceps*, *Cortunix cortunix* e *Cursorius cursor*, (Hazevoet 1995).

- **Regiões arborizadas:** ocupa grandes áreas das planícies áridas que foram reflorestadas nas últimas décadas. A avifauna destas áreas é geralmente pobre, porém pode-se encontrar espécies como *Estrilda astrild* e *Halcyon leucocephala* (em pequenos números). Nas zonas mais altas de algumas ilhas como Fogo, Santo Antão, onde houve reflorestação com *Eucalyptus spp*, pode-se encontrar espécies como *Pterodroma feae* e *Puffinus boydi*, (Hazevoet 1994, 1995).
- **Ribeiras e irrigações:** em muitas ribeiras onde existem água e esta é usada para irrigação ali predominam espécies de *Arnudo donax* (Carriço) que é o habitat favorito para nidificação da espécie endémica *Acrocephalus brevipennis*. Também pode-se encontrar nesses locais espécies como *Halcyon leucocephala*, *Sylvia atricapilla*, *Estrilda astrild* e *Passer hispaniolensis*, (Hazevoet 1995).
- **Cidades e aldeias:** nesses locais há crescimento bastante razoável de árvores que sustenta a procriação de varias espécies como *Sylvia atricapilla*, *Passer hispaniolensis*, *P. iagoensis*, (Summers 1984, Hazevoet 1995).

2.3 Aves da ilha do Fogo

Analisando as aves da ilha do Fogo em particular com base em Barone, (2005), pode-se listar 19 espécies de aves indígenas ou reprodutoras na ilha (o que representa 45,23% da avifauna de Cabo Verde), das quais 8 são endémicas do arquipélago; dois a nível de espécie (*Apus alexandri* e *P. iagoensis*), e 6 a nível de subespécie (*Puffinus (assimilis) boydi*, *Buteo (buteo) bannermani*, *Falco (tinnunculus) alexandri*, *Falco (peregrinus) madens*, *Tyto (alba) detorta* e *Pterodroma mollis feae*), (Nouros, 1987, Hazevoet, 1995, 1996), entretanto no mesmo ano, a espécie *A. brevipennis* foi encontrado na ilha pela primeira vez pelos autores Jeans & Hering, até então a espécie só tinha sido referido nas ilhas de Santiago e São Nicolau.

A ilha constitui um habitat bastante favorável para a sustentabilidade da avifauna principalmente nas zonas altas (Hazevoet, 1995). A Zona do vulcão (Parque Natural) é considerada uma das mais importantes áreas para a avifauna de Cabo Verde, IBAs (*Bird Life International*), (Hazevoet, 2001) por ser importante área de nidificação de vários endemismos, destacando-se *A. alexandri*, e *Pterodroma mollis feae* (gongon), *Puffinus*

assimilis boydi (pedreiro), sendo a área mais importante de reprodução do gongon a nível do arquipélago (Nouros 1973; Ratcliffe *et al.* 2000; Hazevoet, 2001).

2.4 Ameaças e Conservação

A avifauna de Cabo Verde vem sofrendo pressão humana desde o início da colonização. As aves nidificantes vêm enfrentando sérios problemas, tendo como principal causa a acção humana, a caça e desflorestação com consequente destruição de habitats são os factores chaves que tem levado o declínio de algumas espécies. As espécies endémicas sofreram um declínio bastante acentuado nos últimos anos. A caça furtiva afecta principalmente as espécies marinhas (ex: *P. feae* (Gongon), *Phaethon aethereus* (Rabo-de-junco) e *Calonectris edwardsii* (Cagarra) que anualmente são objectos de matanças sistemáticas (Hazevoet, 1994; 1995; 1997; 1999, Barone *et al.*, 2000).

Das 19 espécies de aves nidificantes já listada na ilha do Fogo (Barone 2005), 7 encontram na lista vermelha, o que corresponde a cerca de 37 % da avifauna da ilha, (Hazevoet 1996). Espécies como *P. feae* passam por uma situação crítica nesta ilha porque têm sido capturados para a retirada da gordura para o fabrico de remédios tradicionais (para na cura de reumatismo), e também por ser uma presa fácil dos gatos silvestres, visto que é uma ave que nidifica no chão, afectando assim directamente a taxa de reprodução da espécie (Hazevoet, 1995; 1999, 2003, Ratcliffe *et al.* 2000).

Tendo em conta a degradação da biodiversidade e a necessidade contínua de conservação do meio ambiente, o governo de Cabo Verde tem levado a cabo diversas acções visando assim proteger o meio ambiente, do qual se pode destacar:

- Convenção sobre a conservação das espécies migratórias pertencente a fauna selvagem (CMS), ratificado em 18 de Janeiro de 2006;
- Decreto-lei que transformou os ilhéus em áreas protegidas integrais 79/III/90;
- Decreto-lei nº 7, 2002, que visa a protecção da fauna e flora ameaçada de extinção;
- Decreto-lei nº 3/2003 que visa a criação e protecção de áreas protegidas em Cabo Verde.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho de campo abrangeu toda a ilha e foi realizado em duas fases: uma primeira fase que consistiu em listar através dos dados bibliográficos todas as espécies citadas na ilha até então, e uma segunda fase onde foi realizado o inventário de campo. Esse inventário foi feito em duas etapas: a primeira etapa durante os meses de Julho a Outubro de 2007, época que coincide com a reprodução da maioria das espécies de aves terrestres, Frade (1976) e Hazevoet, (1995). A segunda etapa foi feita entre Fevereiro e Abril onde foi colectados dados das espécies que reproduzem nessa época, principalmente as marinhas (*Pterodroma feae* e *Puffinus boydi*), no Parque Natural.

3.1 Descrição da Área de Estudo

A ilha do Fogo pertence ao grupo das ilhas de sotavento do arquipélago de Cabo Verde, com uma superfície de 476 Km², situado entre os paralelos de 15° 3' e 14° 48' N e os meridianos 24° 18' e 24 e 31' W. Ela é uma ilha aproximadamente circular e de perfil tronco-cónico, ligeiramente mais alongado no sentido N-S (26 km), para uma largura de 24 km de W para E.

PNF: Parque Natural do Fogo

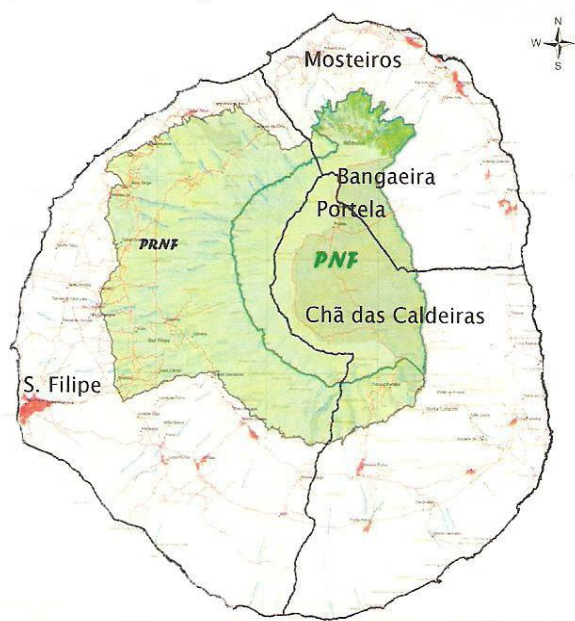


Figura 1: Ilha do Fogo

O clima regional é fortemente influenciado pela altitude, relevo e exposição das vertentes às correntes atmosféricas. O clima varia do árido e semiárido nas regiões mais baixas, e sub-húmido e húmido nas regiões mais altas (Dinis *et al*, 1987).

3.2 Inventário de campo da avifauna da ilha

O inventário das espécies que constituem a fauna ornitológica da ilha foi realizado a partir de três transeptos que abrangem a grande maioria das zonas mais

acessíveis da ilha (24 localidades), (Figura 2), nomeadamente: Monte Grito, João Pinto, N. Sr.^a da Luz, Monte Achada, Garça, Ponta Verde, Renda, Salinas de Dentro, Campanas Baixo, Monte Panela, Aldeia, Monte Preto, Ilhéu das Contendas, Lomba, Pico Lopes, Tongom, Fonte Bila, Monte Barro, Patim, Salto, Cova Figueira, Mosteiros, Domingos Ledo e Miguel Gonçalves.

Todas as espécies encontradas ao longo do trajecto foram identificadas e registadas em fichas de campo (anexo) elaboradas para o fim. As identificações das espécies foram feitas mediante o uso de binóculos e um guia de campo “aves de Cabo Verde” (BirdLife International, 1993). As espécies não identificadas no campo foram fotografadas para posterior identificação. Todos os pontos de registo das espécies foram georeferenciadas com um GPS (Global position system).

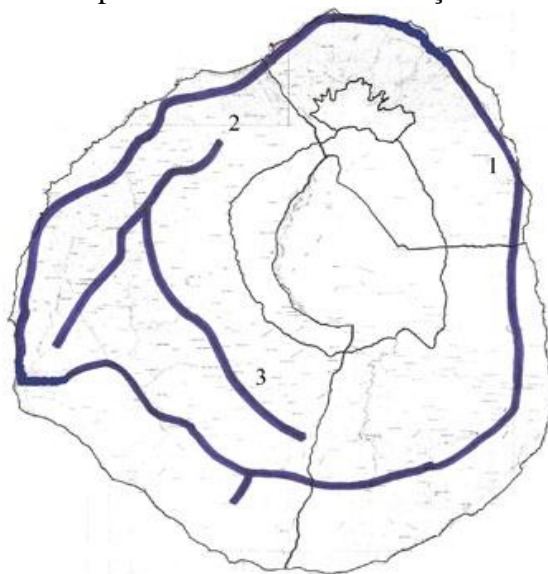


Figura 2: transepto (Linhas espessas) feito na ilha do Fogo

Também foram registadas georeferenciadas os ninhos das diferentes espécies encontradas ao longo do transepto.

3.3 Inventário no Parque Natural

O inventário das aves do Parque Natural do Fogo foi realizado a partir de estabelecimento de 4 transeptos, abrangendo diferentes tipos de habitats identificados no local. O primeiro transepto foi feito dentro do perímetro florestal de Monte Velha. O segundo transepto nas zonas dentro de Chã das Caldeiras.

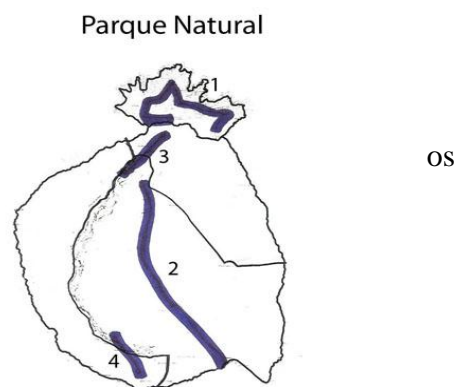


Figura 3: Transepto (linhas espessas) feito no Parque Natural

O terceiro e o quarto transecto compreende as duas partes da Bordeira onde o habitat é caracterizado com pouca vegetação rasteira, (Figura 3).

O trabalho dentro do Parque Natural foi feito de uma forma exaustiva onde para além da identificação e registo das espécies e dos ninhos, foi feito um levantamento do número de indivíduos por espécies nas diferentes localidades.

Todas as espécies vistas ao longo do trajecto foram identificadas e registadas em fichas de campo (anexo) previamente elaboradas. As identificações das espécies foram feitas mediante o uso de binóculos e um guia de campo “aves de Cabo Verde” (BirdLife International, 1993). Todos os pontos de registo das espécies foram georeferenciadas com um GPS (Global position system).

3.4 Análise do impacto humano sobre as espécies da lista vermelha

Foi elaborado e aplicado um questionário (Anexo) para análise do impacto humano sobre as aves ameaçadas. O questionário foi aplicado a duas populações: a de Chã das Caldeiras e de Ribeira Filipe (são duas populações escolhidas por residirem à volta da zona de reprodução das espécies) com o objectivo de analisar o impacto humano sobre as espécies da lista vermelha da ilha, nomeadamente: *Pterodroma feae* (Gongon), *Tyto detorta* (Coruja), *Neophron percnopterus* (Abutre), *Puffinus boydi* (Pedreiro), *Pandion haliaetus* (Guincho), *Buteo bannermani* (Asa curta), *Ammomanes cincturus* (Calhandra) e *Acrocephalus brevipennis* (Tchota de cana). Ao todo foram inquiridos 33 indivíduos, 16 em Ribeira Filipe e 17 em Chã das Caldeiras

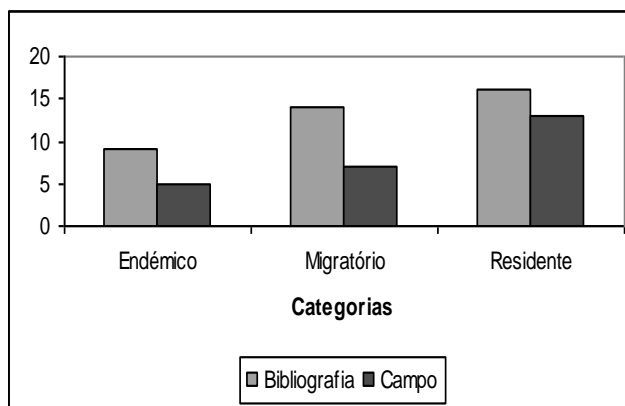
3.5 Análise dos dados

Os dados recolhidos durante os inventários e no inquérito às populações foram analisadas em programas estatísticos nomeadamente o SPSS e EXEL.

4. RESULTADOS

4.1 Caracterização da avifauna da ilha

Com base na revisão bibliográfica efectuada, a lista de aves do Fogo inclui cerca de 43 espécies subdivididos em 9 endémicos, 16 residentes e 18 migratórios. Durante os inventários de campo foi possível identificar 56% dessas espécies, sendo 5 endémicos, 13 residentes e 7 migratórios.



De acordo com os dados bibliográficos, as aves do Fogo estão

Figura 3: comparação entre as categorias citadas e as observadas no campo

distribuídas em 21 famílias de 11 ordens. No campo encontrou-se apenas 17 (cerca 76%) das famílias citadas. Todas as ordens citadas foram encontradas no campo (Figura 4).

A distribuição das famílias pelas diferentes ordens encontra-se no gráfico da figura 4, como se pode constatar a ordem dos Passeriformes é a que possui maior número famílias.

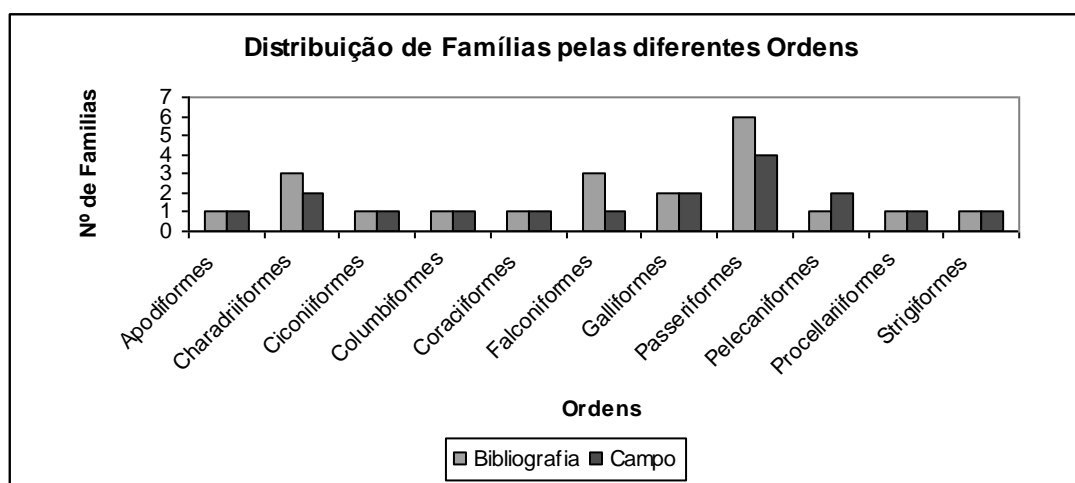


Figura 4: Gráfico que compara a distribuição de Famílias pelas diferentes Ordens no inventário e nas bibliografias

As famílias que distinguíram com maior número de espécies na bibliografia foram: Scolopacidae e Apodidae com 5 representantes cada. No campo as famílias que se destacaram foram Ardeidae, Scolopacidae e Sylviidae todas representadas por 3 espécies (figura 5).

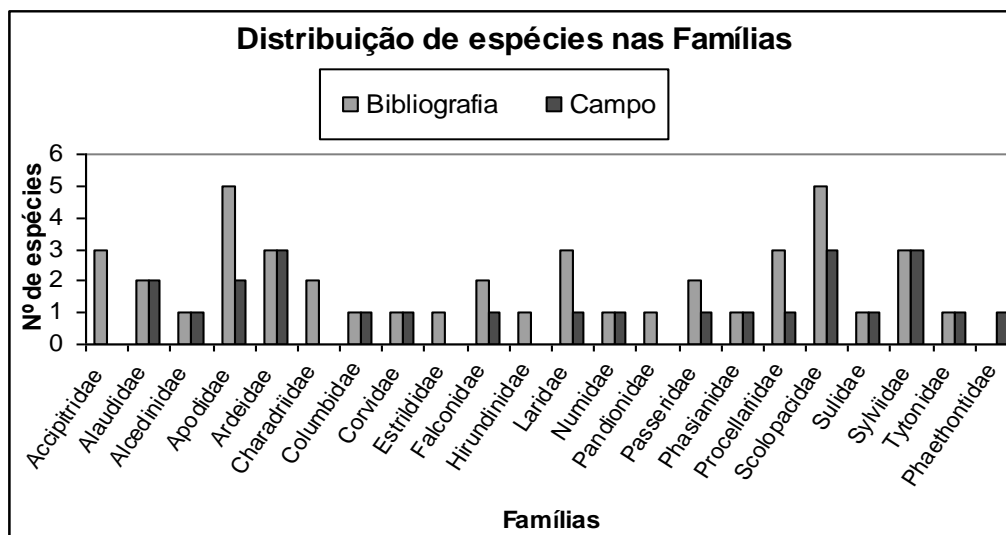


Figura 5: Comparação da Distribuição das espécies por famílias, no inventário e nas bibliografias

As espécies mais abundantes na ilha são aquelas com hábito terrestre como se pode verificar na figura 6.

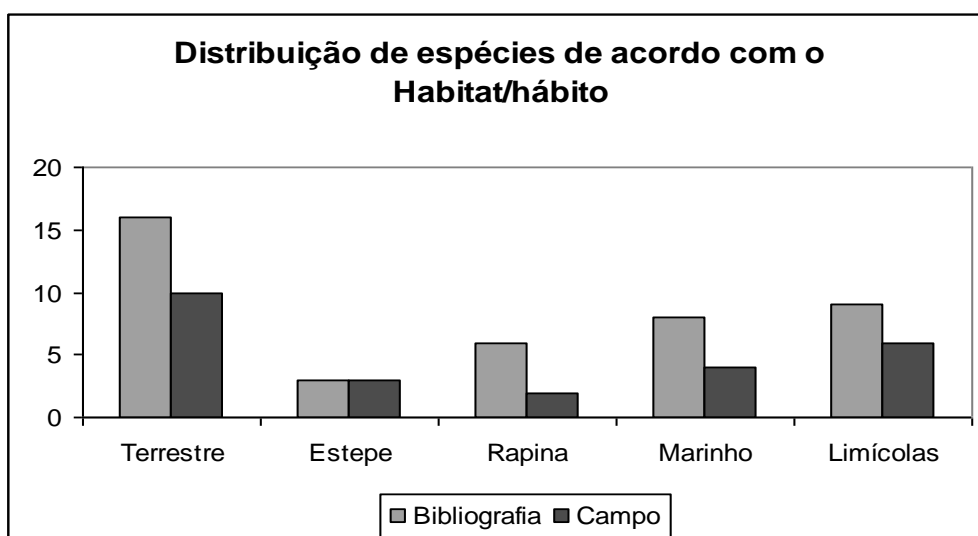


Figura 6: Distribuição das espécies de acordo com o habitat/hábito de acordo com o inventário e os dados bibliográficos

Das espécies ameaçadas da ilha do Fogo, 3% são raros, 3% estão em perigo crítico 5% estão em estado indeterminados. Os números de espécie de cada categoria registados na ilha encontram-se no gráfico da figura 7.

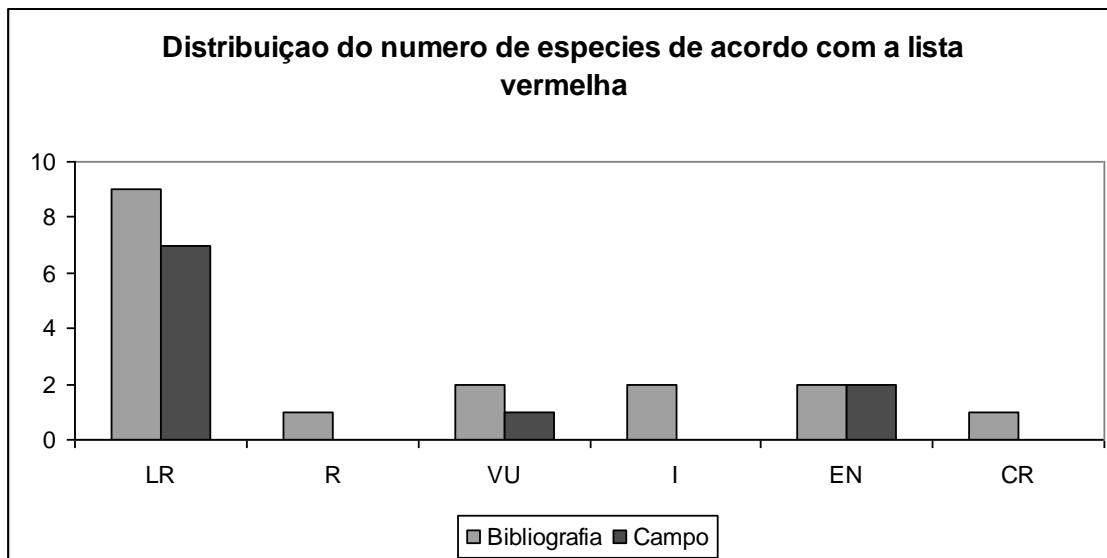


Figura 7: Distribuição de espécies de acordo com a lista vermelha em Cabo Verde: LR: baixo risco; R: raro; VU: vulnerável; I: indeterminado; EN: em perigo; CR: em perigo crítico

A espécie encontrada com maior frequência no inventário de campo foi *Passer hispaniolensis* (24 vezes), seguida de *Halcyon leucocephala* (21 vezes). As menos frequentes foram: *A. brevipennis*, e *A. cinturus* e *P. feae*, *Sula leucogaster*, *Larus ridibundus* e *Calidris alba* (figura 8).

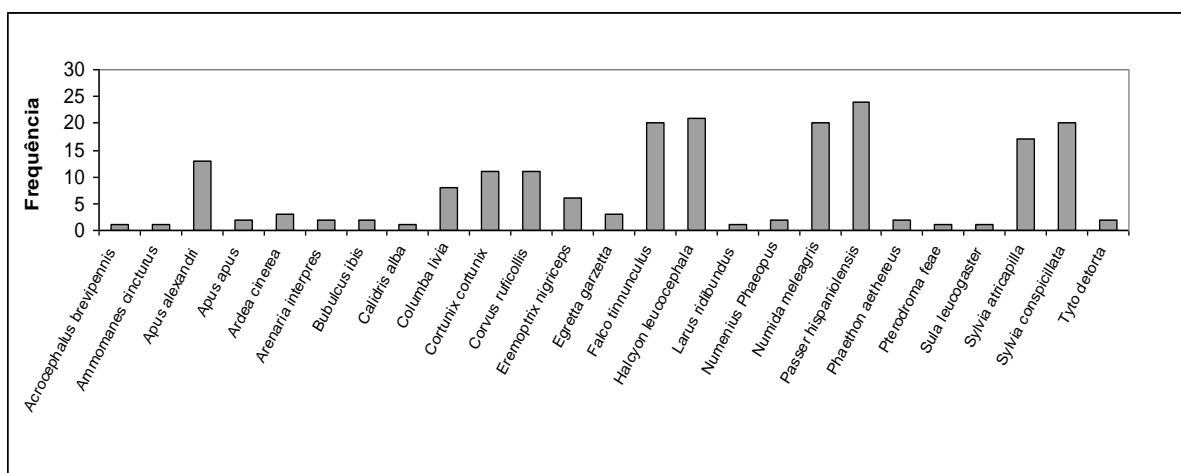


Figura 8: Frequência de registo de cada espécie no campo

Das 25 localidades inventariadas, Salto foi a que apresentou maior número de espécies com 56% das aves observadas, seguido de Monte Barro e Parque Natural com 44% das espécies observadas, (figura 9).



Figura 9: Variação do número de espécies por localidades

No gráfico da figura 10 pode-se verificar a distribuição de espécies da lista vermelha pelas localidades inventariadas.

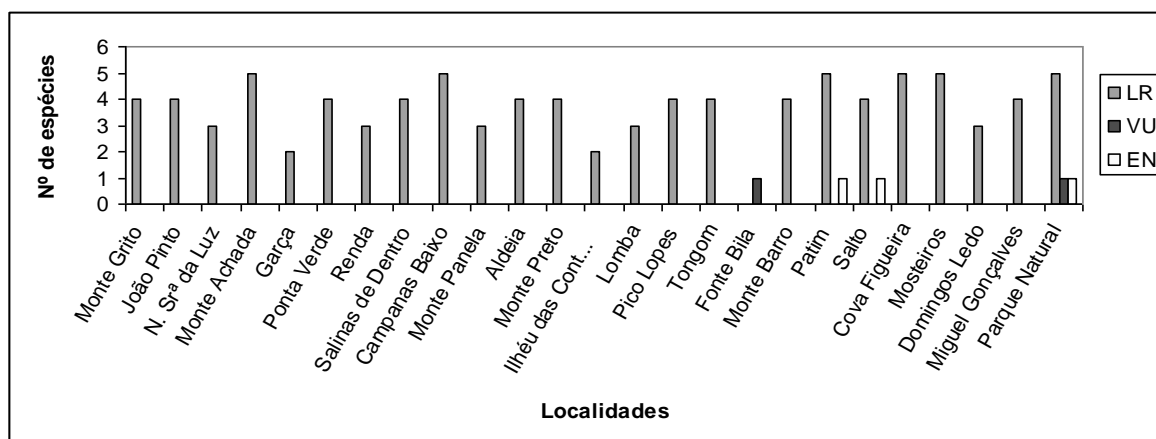


Figura 10: Distribuição de espécies da lista vermelha por localidades inventariadas: LR: baixo risco; R: raro; VU: vulnerável

4.2 Caracterização da avifauna do Parque Natural

O gráfico da figura 11 apresenta a distribuição do número de espécies por transepto no Parque Natural. Como se pode verificar foi encontrado 8 espécies no 1º transepto, 5 no 2º transepto, 6 espécies no 3º transepto e 3 último transepto.

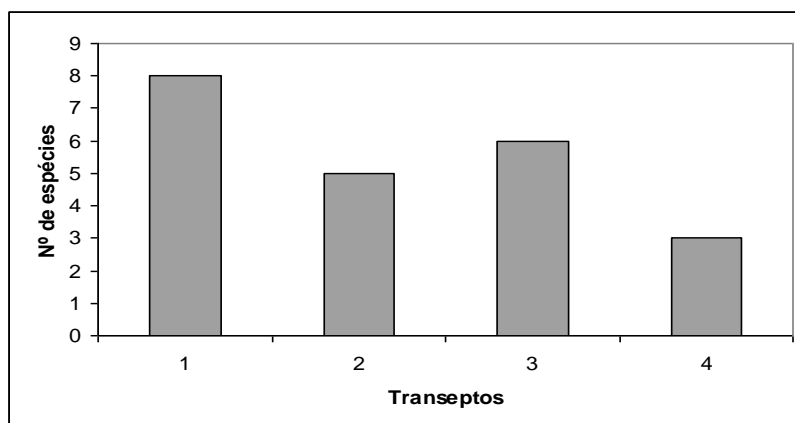


Figura 11: gráfico de distribuição do numero de espécies por transepto no Parque Natural

Dentro do Parque Natural as espécies mais abundantes são a *Sylvia atricapilla* e *Sylvia conspicillata* dos quais foram contabilizados 68 e 46 indivíduos respectivamente nos transeptos. As espécies com menor número de indivíduos (4) foram a *Columba livia* e *Corvus ruficollis* respectivamente (figura 12).

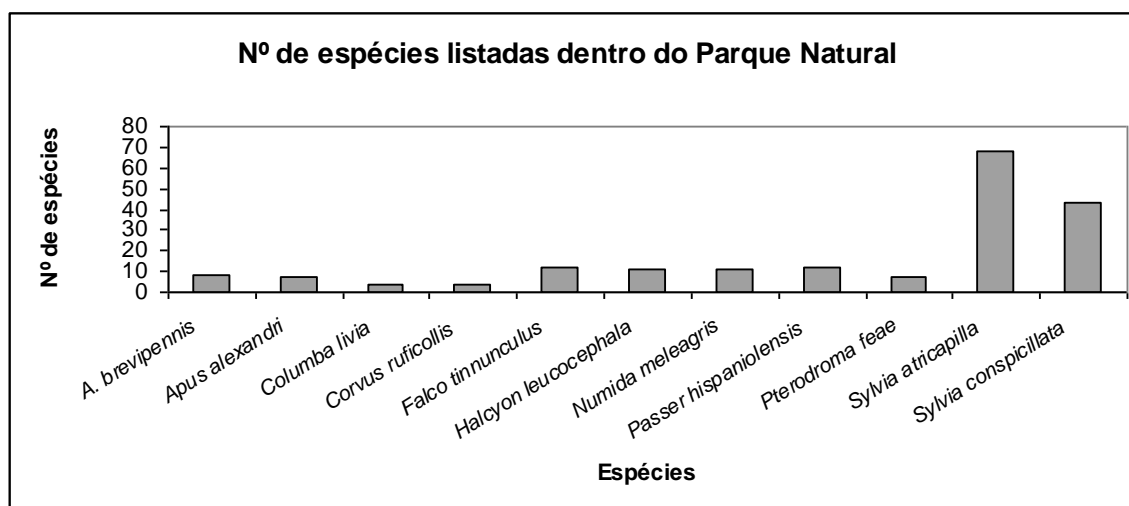


Figura 12: Distribuição do número de espécies no Parque Natural

4.3 Fenologia das espécies reprodutoras

Durante o inventário foram identificados ninhos pertencentes a 20% das 25 espécies nativas listadas na ilha.

Acrocephalus brevipennis

Foi encontrado um ninho abandonado dentro do Parque Natural (no perímetro florestal de Monte Velha), o que confirma a sua nidificação nessa área.

Passer hispaniolensis

Cerca de 63,3% dos ninhos encontrados foram identificados como pertencentes a *Passer hispaniolensis*. Os ninhos foram descobertos entre de Julho e Agosto nas localidades de Monte Achada, Garça, Campanas Baixo, Monte Preto, Ilhéu das Contendas, Lomba, e Pico Lopes, todas eles ocupados pelos adultos.

Halcyon leucocephala

Foram encontrados 7 ninhos desocupados em 3 localidades (N. Sr.^a da Luz, Monte Achada e Monte Preto).

Sylvia atricapilla

Dois ninhos ocupados com ovos dessa espécie foram descobertos no mês de Março dentro do Parque Natural.

Columba livia

Os dois ninhos encontrados dessa espécie nas zonas de Monte Achada e Garça e todos eles estavam desocupados.

4.4 Análise do Questionário

O questionário foi aplicado nas localidades de Ribeira Filipe e Chã das Caldeiras e foram inquiridos 33 indivíduos. Os inquiridos só identificaram 4 das 8 espécies ameaçadas na ilha: Gongon, Coruja, Asa curta e Abutre. As mais conhecidas entre eles são: Coruja e Gongon citados por 100% dos inquiridos, (figura 13)

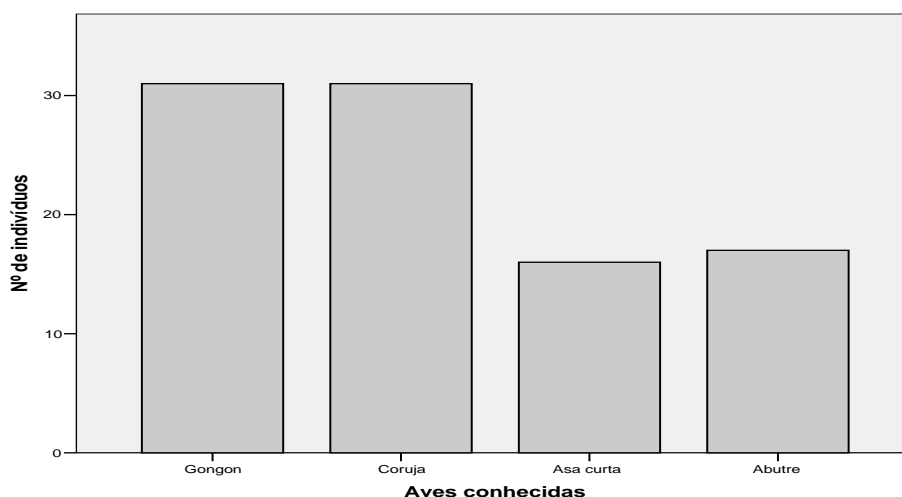


Figura 13: Aves conhecidas pelos inquiridos

Dos 33 inquiridos 91% afirmam já capturou o Gongon, 45% as Corujas e 6% a Asa curta, (figura 14).

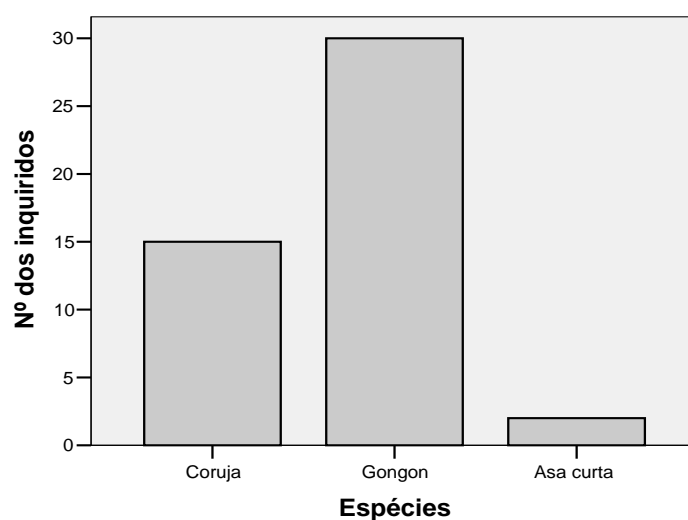


Figura 14: Número dos inquiridos que capturam as espécies

No gráfico da figura 15 pode-se observar que capturam normalmente os adultos (50%) ou os filhotes (40%). Apenas 5% dos entrevistados já apanharam os ovos nos ninhos.

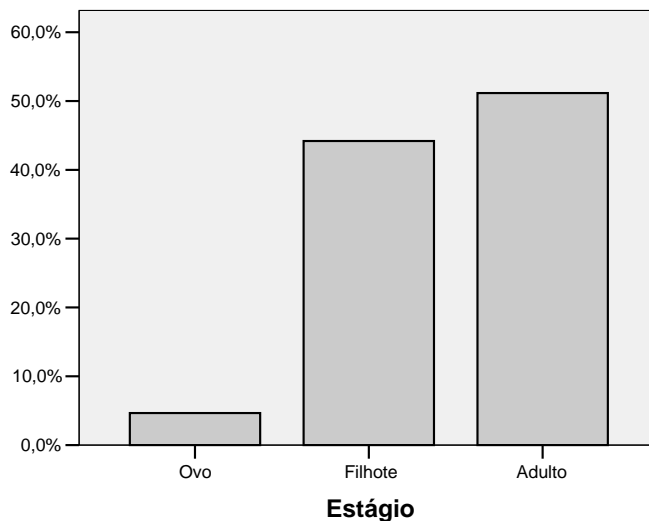


Figura 15: Estágio de captura das espécies em percentagens

As espécies (gongon e coruja) são capturadas normalmente para fins medicinais (para fazer remedeios tradicionais), sendo que a captura para alimentação e venda seja menos frequente, (figura 16). Geralmente é capturado um indivíduo de cada vez (figura 17).

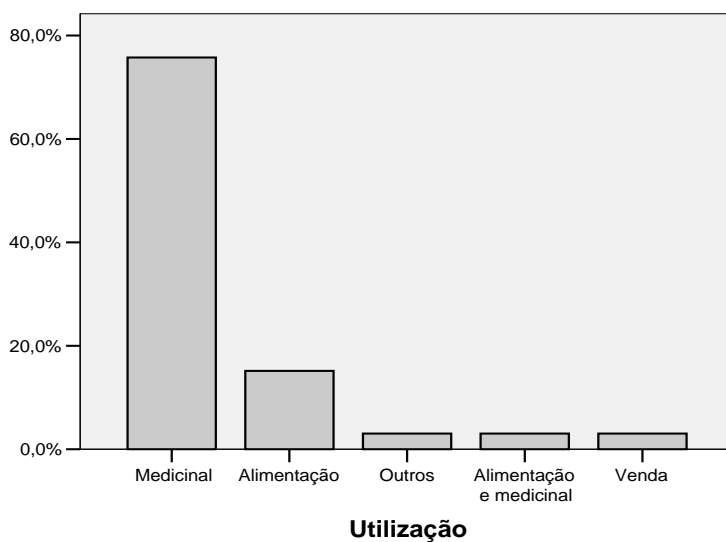


Figura 16: Utilização das espécies capturadas

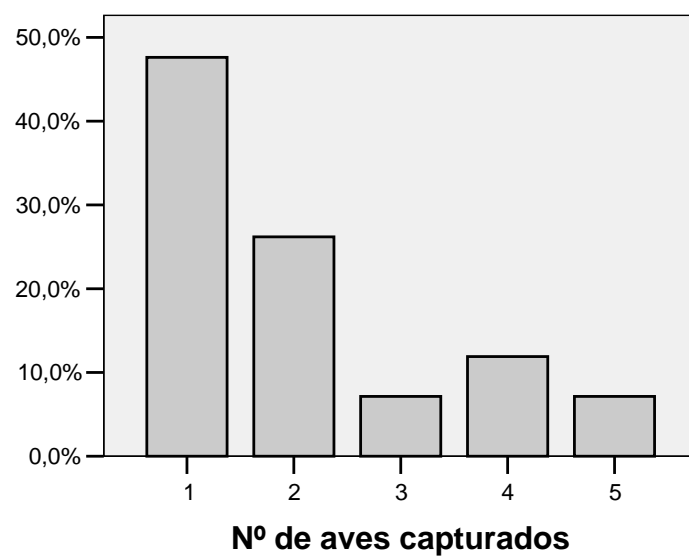
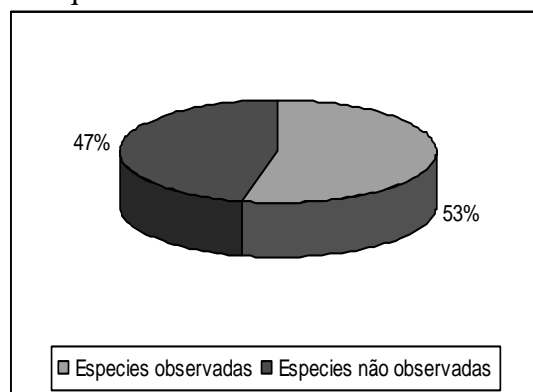


Figura 17: Quantidade de indivíduos que são capturados em percentagem

5. DISCUSSÃO

5.1 Caracterização da avifauna da ilha

De acordo com os dados bibliográficos, a lista de aves do Fogo inclui cerca de 43 espécies, correspondendo a 25,2% das espécies que constituem a lista nacional (Barone, 2005), entretanto, no inventário de campo foi possível registar apenas 47% das aves citadas na ilha (figura 18). A lista de aves da ilha do Fogo é considerada modesta se comparada com a de outras ilhas, como Santiago onde já foram registadas cerca de 100 espécies de aves



(Correia, 2007) ou Boavista onde já foram listadas cerca de 121 espécies (Barbosa, 2007).

Figura 18: comparação entre as espécies de aves citadas e as observadas no campo

Os trabalhos sobre aves do Fogo são relativamente recentes se comparadas com os das ilhas supracitadas. Por exemplo na Boavista os primeiros registos de aves datam de meados do século XIX, enquanto que no Fogo, os registos só começaram no início do Século XX (Salvadori, 1900), e os poucos artigos existente sobre a ilha são breves e nada conclusivos.

O perfil da ilha, com poucos habitats favoráveis para o estabelecimento de espécies de aves, pode ser um dos fundamentais factores desta modesta lista. Por exemplo não existem zonas húmidas (lagoas superficiais) na ilha, ao contrário das outras ilhas como Boavista ou Santiago. Essas zonas constituem habitats ideais para as espécies aquáticas, sobretudo as migratórias que predominam nas listas destas ilhas (Barbosa, 2007, Correia, 2007).

No campo inventariou-se 72% das espécies nativas (residentes e endémicos) referidas na revisão bibliográfica e visualizou-se apenas 39% das aves migratórias citadas na ilha.

As espécies *Passer iagoensis*, *Estrilda astrild*, *Milvus migrans*, *Pandion haliaetus*, *Buteo bannermani*, *Puffinus boydi*, *Falco madens* e *Neophron percnopterus* (espécies nativas da ilha) não foram observadas no campo. A maioria dessas espécies encontram-se na lista vermelha da ilha, o que levam a crer que provavelmente as suas populações estão em número reduzido ou colonizam locais de difícil acesso. As espécies como *Estrilda astrild*, *Milvus migrans* e *Passer iagoensis* que já foram registadas na ilha e entretanto os trabalhos mais actuais sobre a avifauna não citam essas espécies. Provavelmente foram extintas, no caso das duas primeiras, ou então pode ter sido um erro de identificação, já que Hazevoet, 1995, sugere que o registo de espécies como *Passer iagoensis* no Fogo é confuso e que provavelmente nunca esteve.

Como se pode constatar no gráfico da Figura 3, apenas 50% das aves migratórias citadas na ilha foram encontradas nos inventários realizados. O trabalho de campo foi efectuado nos meses de chegada (Setembro) e partida (Abril) das espécies migratórias (Hazevoet, 1995), pelo que algumas espécies provavelmente não tinham chegado (inicio) ou já tinham partido (fim). De acordo com a Wetlands International a melhor época de contar as espécies migratórias é a segunda semana de Janeiro. Um trabalho realizado nesta época na ilha poderá elucidar sobre a presença dessas espécies migratórias no local.

Cabo Verde tem participado na contagem mundial das aves migratórias, no entanto, essas contagens só foram realizados nas ilhas onde existem Zonas húmidas que abarcam o maior número de espécies migratórias como já foi dito anteriormente. De salientar ainda que a lista de espécies da ilha elaborada foi baseada em observações produzidos ao longo de muitas décadas e por diversos autores.

Uma espécie (Rabo de Junto – *Phaethon aethereus*), nativa do arquipélago e que está na lista vermelha nacional foi adicionada a lista da ilha Fogo. Esta espécie encontra-se numa costa bastante inacessível da ilha (nas localidades de Salto e Patim), passando assim despercebido aos pesquisadores que visitaram a ilha. Só foi possível localiza-lo neste trabalho devido a um inquérito informal realizado junto aos pescadores locais.

A família Scolopacidae é representada maioritariamente por espécies Limícolas. Essa família não só é uma das famílias que se destacam na ilha com maior número de espécies tanto na revisão bibliográfica como no inventário (embora a ilha não tenha zonas húmidas como as demais ilhas planas), mas também é a família com melhor representatividade tanto em Santiago (Correia, 2007) como em Boavista, (Barbosa, 2007).

As espécies nidificantes que ocorreram com menos frequência no inventário de campo, caso da *A. cinturus*, *A. brevipennis* e *P. feae*, são espécies que estão restritas a pequenos habitats na ilha. A espécie *Numida meleagris* foi visualizada com bastante frequência ao contrário do que é citado pelas bibliografias.

5.2 Fenologia da reprodução

No inventário de campo comprovou-se a nidificação de cerca de 20% das 25 aves nidificantes da ilha, uma percentagem modesta por causa da dificuldade de identificação dos ninhos no campo, uma vez que o perfil rochoso da ilha não facilita na descoberta dos ninhos e nem todas as aves nidificantes nidificam em locais tão acessíveis (caso da espécies *A. alexandri* e *P. feae* nidificam nas montanhas rochosas da ilha, Hazevoet, 1995).

5.3 Distribuição das espécies pelas diferentes localidades da ilha

Salto é a localidade com maior diversidade de espécies de aves, com 56% das aves observadas, seguido do Parque Natural e Monte Barro com 48% das aves observadas. Essas localidades possuem um habitat caracterizado por regiões arborizadas e zonas de vegetação herbácea (um dos principais tipos de habitat de Cabo Verde, Hazevoet, 1995) o que provavelmente propicia o aparecimento das espécies nessas zonas. Fonte Bila é uma praia onde predomina as espécies migratórias (que ocorreu com menos frequência no inventário como já foi referido acima) sendo assim é a área com menor número de espécies.

5.4 Aves do Parque natural

A diversidade de espécies dentro do Parque Natural concentra no perímetro florestal de Monte Velha com cerca de 66,6% da avifauna do Parque. Essa área caracterizado por um habitat do tipo florestal, o que provavelmente favorece o estabelecimento das espécies. O quarto transepto correspondente à zona da Bordeira, é a mais pobre em todo o Parque no que se refere a avifauna (25%), o local é caracterizado por pouca vegetação herbácea e solo coberto maioritariamente por periclastos o que naturalmente não propicia o aparecimento das espécies de aves.

Dentro do Parque Natural as espécies mais abundantes são a *Sylvia atricapilla* e *Sylvia conspicillata*. Essas espécies ocorrem com maior frequência em zonas verdes (caso do perímetro florestal de Monte Velha), (Hazevoet, 1995).

5.5 Questionário

Durante a aplicação do questionário constatou-se que as respostas dadas pelos inquiridos eram bastantes similares e a população jovem pouco ou nada sabia sobre as espécies inquiridas, por isso, o questionário foi direccionado a população adulto (que não constitui a maioria nas zonas inquiridas) e foi restrita somente a 33 indivíduos.

A caça sistemática das espécies *P. feae* e *Tyto detorta* para o fabrico de remédios tradicionais e para alimentação constituem uma das principais ameaças a população dessas espécies na ilha, pelo que é necessário um trabalho mais profundo para conhecer a situação actual dessas espécies.

6. CONCLUSÕES

- A lista de aves do Fogo inclui apenas 25,8% da lista de aves nacional;
- A lista de Aves da ilha do Fogo tem uma variedade de espécies distribuídas 3 categorias: endémicas, residentes e migratórios;
- Dos 13 endemismos de cabo Verde, 9 tem a sua distribuição na ilha do Fogo;
- A espécie Rabo de Junco – *Phaethon aethereus* foi identificada pela primeira vez na ilha;
- A família Scolopacidae (representada maioritariamente por espécies limícolas) é a que detêm maior número de espécies;
- O Parque Natural concentra 80% das espécies endémicas inventariadas no campo;
- A caça sistemática das espécies *P. feae* e *T. detorta* afectam directamente a população das mesmas na ilha.

7. RECOMENDAÇÕES:

Face as conclusões recomenda-se o seguinte:

- Que sejam feitos estudos de populações particularmente da espécie *P. feae* e *T. detorta*, no sentido de conhecer melhor a situação actual dessas espécies;
- É necessário a realização de campanhas de sensibilização das populações que residem á volta das espécies ameaçadas visando a protecção dessas espécies;
- Que sejam feitos monitorizações contínua das espécies ameaçadas da ilha;
- Reforçar a vigilância dentro do Parque Natural afim de evitar a caça da espécie *P. feae*;
- Actualização da lista vermelha para reaver o estatuto das espécies na ilha e para que medidas de prevenção sejam implementadas.

8. BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, Edmira M., **Análise da composição ornitológica de Boavista**, Complemento de licenciatura, 2007

BARONE, R., **Report of the ornithological observations made in the Cape Verde islands** (Vi-Africa), 10-24 September 1997, 1997

BARONE, R., DELGADO, G. & FERNÁNDEZ DEL CASTILLO, M., **Makaronesia – La avifauna nidificante del archipiélago de Cabo Verde**, 2000

BARONE, R., **Las aves endémicas de las islas de Cabo Verde**, El Indiferente, 2005

BIRDLIFE INTERNATIONAL, (2001), **Important Bird Areas in Africa and Associated Islands**.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, (2008), In: IUNC 2008. 2008 IUNC **Red list of Threatened Species**. <<http://www.iucnredlist.org>>. Download on 12 Maio 2008

BOCAGE, J.V.B., **Aves e repteis de Cabo Verde**, Jorn. De Scienc. Math. Phys. E Nat., 1902

BRUYN, D. de & KOEDIJK, O., **Bird watching during the Great Drought on the Cape Verde Islands**, Courier Forschungsinst Senckenberg, 1990

CORREIA, Ana Rita Sanches, **Avifauna da ilha de Santiago**, Complemento de licenciatura, 2007

DINIZ A. Castanheira & MATOS G. Cardoso, **Carta de zonagem agro-ecológica e da vegetação de Cabo Verde – II – ilha do Fogo**, Lisboa, 1987.

FRADE, F., Garcia de Orta, **Aves do arquipélago de Cabo Verde (Colecção do Centro de Zoologia da J. I. C. U.)**, Sér. Zool., 1976

HARTOG, J. C., Birds of the Capo Verde Island. Notes on species observed (9 August – 10 September 1986), distribution, migration, status, origin and conservation, Courier Forschungsinst Senckenberg, 1990

HAZEVOET, C. J., Birds observed during the Plancius visit to the Cape Verde Islands 1987-1988, 1989

_____, **Status and conservation of seabirds in the Cape Verde Island, Birdlife Conservation series, 1994**

_____, **The Birds of the Cape Verde Islands. An annotated check-list, British Ornithologists' Union, 1995**

_____, **Lista Vermelha para as aves que nidificam em Cabo Verde, Courier Forschungsinst Senckenberg, 1996.**

HAZEVOET, C. J., FISCHER, S. & DELOIÇON, G., Ornithological news from the Cape Verde islands in 1995, including records of species new to the Archipelago, Bulletin Zoologisch Museum, 1996

HAZEVOET C. J., Notes on distribution, conservation, and taxonomy of birds from the Cape Verde islands, including records of six species new to Archipelago, Bulletin Zoologisch Museum, 1997

_____, **Notes on birds from the Cape Verde Islands in the collection of the Centro de Zoologia, Lisbon, with comments on taxonomy and distribution, Bull. B. O. C., 1999**

_____, **Fourth report on birds from the Cape Verde Islands, including notes on conservation and records of 11 taxa new to the Archipelago, Bulletin Zoologisch Museum, 1999**

_____, **Fifth report on birds from the Cape Verde islands, including records of 15 taxa new to the Archipelago, Arquivos do Museu Bocage, 2003**

JEANS & HERING, H., (2005), **Discovery of Cape Verde Warbler *Acrocephalus brevipennis* on Fogo, Cape Verde Islands**, Bull ABC Vol 12 N° 2

MURPHY, R. C., **The marine ornithology of the Cape Verde islands, with a list of all the birds of the Archipelago**, Bull. Am. Mus. Nat. His., 1924

NAUROIS, R., **Notes brèves sur l'avifaune de l'archipel du Cap Vert. Faunistique, endémisme, écologie**, Bulletin de l'I.F.A.N., 1969

_____, **Les oiseaux de l'archipel du Cap Vert Peuplements, adaptations, endémisme**, Bull. Soc. ZOO. France, 1987.

_____, **Le balbuzard (*Pandion haliaetus* L.) aux Îles du Cap Vert** Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova., 1987.

RATCLIFFE, N. **The status and distribution of Fea's petrel *Pterodroma feae* in the Cape Verde islands**, et al, Atlantic Seabirds, 2000

NORREVANG, A. & HARTOG, J. C., **Birds observations in the Cape Verde Islands (4-22 June 1982)**, Courier Forschungsinst Senckenberg, 1984.

SALVADORI, **On *Oestrelata mollis* (Gould) and the allied species living at Madeira and the Cap Verde Islands**, 1900

SUMMERS-SMITH, D. (1984), **Bird notes from the Cape Verde Islands**, Bull. B. O. C., 1984

9. ANEXOS

Anexo 1

Ficha de Campo

Localidade _____ Data: ____/____/____

Longitude _____ Latitude _____

Tabela: espécies observadas no campo

Nome		Nº de indivíduos	Habitat	Ninhos
Científico	Comum			

Anexo 2

Questionário aplicado no Campo

Qual é a sua ocupação principal?

Quais dessas espécies de aves conhece? (mostrar fotos de espécies ameaçadas)

Tchota-de-cana ☐

Abutre ☐

Asa curta ☐

Pedreiro ☐

Calhandra ☐

Coruja ☐

Guincho ☐

Gongon ☐

Como é chamado?

Tchota-de-cana _____

Abutre _____

Asa curta _____

Pedreiro _____

Calhandra _____

Coruja _____

Guincho _____

Gongon _____

Como e onde pode ser encontrado?

Tchota-de-cana

Abutre

Asa curta

Pedreiro

Calhandra

Coruja

Guincho

Gongon

Em que período do ano?

Tchota-de-cana

Abutre

Asa curta

Pedreiro

Calhandra

Coruja

Guincho

Gongon

Quantas vezes?

Tchota-de-cana: Nunca ☐ Raramente ☐ Poucas vezes ☐ Sempre ☐ Muitas vezes ☐

Abutre: Nunca ☐ Raramente ☐ Poucas vezes ☐ Sempre ☐ Muitas vezes ☐

Asa curta: Nunca ☐ Raramente ☐ Poucas vezes ☐ Sempre ☐ Muitas vezes ☐

Pedreiro: Nunca ☐ Raramente ☐ Poucas vezes ☐ Sempre ☐ Muitas vezes ☐

Calhandra: Nunca ☐ Raramente ☐ Poucas vezes ☐ Sempre ☐ Muitas vezes ☐

Coruja: Nunca ☐ Raramente ☐ Poucas vezes ☐ Sempre ☐ Muitas vezes ☐

Guincho: Nunca ☐ Raramente ☐ Poucas vezes ☐ Sempre ☐ Muitas vezes ☐

Gongon: Nunca ☐ Raramente ☐ Poucas vezes ☐ Sempre ☐ Muitas vezes ☐

Costuma capturar alguma das espécies?Sim ☐Não ☐**Caso sim! Quais?** (mostrar na foto)Tchota-de-cana ☐Abutre ☐Asa curta ☐

Pedreiro

Calhandra

Coruja ☐Guincho ☐Gongon ☐**Onde?** (no ninho ou em pousos de alimentação)Ninho ☐Pousos de alimentação ☐**Captura ovos Filhotes ou adultos?**Ovos ☐Filhotes ☐Adultos ☐**Como é capturado?** (técnica de captura)

Quantos por vez?

Quantas vezes por ano?

Captura para:**Consumo** ☐**Oferta** ☐**Venda** ☐**(Consumo)** Toda Família em casa come?Sim ☐Não ☐**(Venda)** Quanto vende cada um?

Onde?

Anexo 3

Tabela 2: Lista de aves de acordo com a revisão bibliográfica

Ordem	Família	Nome Científico	Categoria	Lista Vermelha
Apodiformes	Apodidae	<i>Apus alexandri</i>	Endémica	
		<i>Apus apus</i>	Migratorio	
		<i>Apus melba</i>	Migratório	
		<i>Apus pallidus</i>	Migratório	
		<i>Apus unicolor</i>	Migratório	
Passeriformes	Alaudidae	<i>Eremoptrix nigriceps</i>	Residente	
		<i>Ammomanes cincturus</i>	Residente	LR
	Sylviidae	<i>Acrocephalus brevipennis</i>	Endémico	EN
		<i>Sylvia conspicillata</i>	Residente	LR
		<i>Sylvia atricapilla</i>	Residente	LR
	Passeridae	<i>Passer hispaniolensis</i>	Residente	LR
		<i>Passer iagoensis</i>	Endemico	LR
	Corvidae	<i>Corvus ruficollis</i>	Residente	LR
	Estrildidae	<i>Estrilda astrild</i>	Residente	
	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Migratório	
Galliformes	Phasianidae	<i>Cortunix cortunix</i>	Residente	
	Numididae	<i>Numida meleagris</i>	Residente	
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Halcyon leucocephala</i>	Residente	
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Endémico	LR
		<i>Falco madens</i>	Endemico	EN
	Accipitridae	<i>Neophron percnopterus</i>	Residente	LR
		<i>Milvus migrans</i>	Residente	I
		<i>Buteo bannermani</i>	Endemico	CR
	Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	Residente	R
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Residente	
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto detorta</i>	Endémico	LR
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Pterodroma feae</i>	Endemico	VU
		<i>Puffinus boydi</i>	Endemico	I
		<i>Calonectris Diomedea</i>	Migratório	
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	Residente	
		<i>Bubulcus ibis</i>	Migratório	
		<i>Ardea cinerea</i>	Migratório	
Pelecaniformes	Sulidae	<i>Sula leucogaster</i>	Residente	VU
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Numenius Phaeopus</i>	Migratório	
		<i>Limosa lapponica</i>	Migratório	
		<i>Arenaria interpres</i>	Migratório	
		<i>Calidris alba</i>	Migratório	
		<i>Actitis hypoleucos</i>	Migratório	
	Charadriidae	<i>Pluvialis squatarola</i>	Migratório	
		<i>Charadrius hiaticula</i>	Migratório	
	Laridae	<i>Larus ridibundus</i>	Migratório	
		<i>Larus cachinnans</i>	Migratório	
		<i>Rissa tridactyla</i>	Migratório	

LR: Risco Baixo; VU: Vulneravel; I: Indeterminado; EN: Em Perigo; CR: Perigo Crítico

Anexo 4

Tabela 3: Lista de aves da ilha do Fogo de acordo com o trabalho de campo

Ordem	Família	Nome Científico	Categoria	Nidificação	Nid. Observada	Lista vermelha
Apodiformes	Apodidae	<i>Apus alexandri</i>	Endémica	CV(P/F)		
		<i>Apus apus</i>	Migratorio			
Passeriformes	Alaudidae	<i>Eremoptrix nigriceps</i>	Residente	CV(F)		
		<i>Ammomanes cincturus</i>	Residente	CV(F)		LR
	Sylviidae	<i>Acrocephalus brevipennis</i>	Endémico	CV(F)	*	EN
		<i>Sylvia conspicillata</i>	Residente	CV(F)		LR
		<i>Sylvia atricapilla</i>	Residente	CV(F)	*	LR
	Passeridae	<i>Passer hispaniolensis</i>	Residente	CV(F)	*	LR
	Corvidae	<i>Corvus ruficollis</i>	Residente	CV(F)		LR
Galliformes	Phasianidae	<i>Cortunix cortunix</i>	Residente	CV(F)		
	Numididae	<i>Numida meleagris</i>	Residente	CV(F)		
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Halcyon leucocephala</i>	Residente	CV(F)	*	
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Endémico	CV(F)		LR
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Residente	CV(F)	*	
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto detorta</i>	Endémico	CV(F)		LR
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Pterodroma feae</i>	Endemico	CV(F)		VU
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	Endemico	CV		I
		<i>Bubulcus ibis</i>	Residente			
		<i>Ardea cinerea</i>	Migratório			
Pelecaniformes	Sulidae	<i>Sula leucogaster</i>	Residente	CV		VU
	Phaethontidae	<i>Phaethon aethereus</i>	Residente	CV		
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Numenius Phaeopus</i>	Migratório	CV		
		<i>Arenaria interpres</i>	Migratório			
		<i>Calidris alba</i>	Migratório			
	Laridae	<i>Larus ridibundus</i>	Migratório			

VU: Vulneravel; LR: Baixo Risco; EN: Em Perigo

CV: Nidifica em Cabo Verde; CV(F): Nidifica na ilha do Fogo; CV(P/F): provavelmente nidifica na ilha do Fogo

Anexo 5

Tabela 4: Lista de aves encontradas nas diferentes localidades

Ordem	Família	Nome Científico	Monte Grito	João Pinto	N. Sr ^a da Luz	Monte Achada	Garça	Ponta Verde	Ilhéu das Contendas	Pico Lopes	Lomba
Apodiformes	Apodidae	<i>Apus alexandri</i>		*E	*E				*E	*E	
		<i>Apus apus</i>									
Passeriformes	Alaudidae	<i>Eremoptrix nigriceps</i>	*R	*R	*R						
		<i>Ammomanes cincturus</i>									
	Sylviidae	<i>Acrocephalus brevipennis</i>									
		<i>Sylvia conspicillata</i>	*R	*R	*R	*R		*R		*R	*R
		<i>Sylvia atricapilla</i>			*R	*R		*R	*R		*R
	Passeridae	<i>Passer hispaniolensis</i>	*R	*R	*R	*R(N)	*R(N)	*R	*R(N)	*R(N)	*R(N)
	Corvidae	<i>Corvus ruficollis</i>	*R			*R				*R	
Galliformes	Phasianidae	<i>Cortunix cortunix</i>			*R	*R	*R	*R	*R	*R	
	Numididae	<i>Numida meleagris</i>		*R	*R	*R	*R	*R	*R		*R
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Halcyon leucocephala</i>		*R	*R(N)	*R(N)	*R		*R	*R	*R
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	*E	*E		*E	*E	*E		*E	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>				*R(N)	*R(N)	*R			
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto detorta</i>		*E							
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Pterodroma feae</i>									
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>									
		<i>Bubulcus ibis</i>									
		<i>Ardea cinerea</i>					*M			*M	
Pelecaniformes	Sulidae	<i>Sula leucogaster</i>									
	Phaethontidae	<i>Phaethon aethereus</i>									
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Numenius Phaeopus</i>									
		<i>Arenaria interpres</i>									
		<i>Calidris alba</i>									
	Laridae	<i>Larus ridibundus</i>									

R: Residente; E: Endémico; M: Migratório; N: Ninho

Tabela 4: Continuação

Ordem	Família	Nome Científico	Renda	Salinas de Dentro	Campanas Baixo	Monte Panela	Aldeia	Monte Preto	Monte Barro	Patim	Salto
Apodiformes	Apodidae	<i>Apus alexandri</i>			*E	*E		*E	*E		*E
		<i>Apus apus</i>							*M		
Passeriformes	Alaudidae	<i>Eremoptrix nigriceps</i>							*R		*R
		<i>Ammomanes cincturus</i>									*R
	Sylviidae	<i>Acrocephalus brevipennis</i>									
		<i>Sylvia conspicillata</i>	*R	*R			*R	*R	*R	*R	*R
		<i>Sylvia atricapilla</i>		*R	*R	*R	*R	*R		*R	*R
	Passeridae	<i>Passer hispaniolensis</i>	*R	*R	*R(N)	*R	*R	*R(N)	*R	*R	*R
	Corvidae	<i>Corvus ruficollis</i>			*R				*R	*R	
Galliformes	Phasianidae	<i>Cortunix cortunix</i>	*R		*R			*R	*R		*R
	Numididae	<i>Numida meleagris</i>	*R	*R	*R	*R	*R	*R	*R		*R
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Halcyon leucocephala</i>	*R	*R	*R	*R	*R	*R(N)	*R	*R	*R
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	*E	*E	*E	*E	*E	*E	*E	*E	*E
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>				*R			*R		
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto detorta</i>						*E			
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Pterodroma feae</i>									
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>									*R
		<i>Bubulcus ibis</i>					*M				*M
		<i>Ardea cinerea</i>			*M						
Pelecaniformes	Sulidae	<i>Sula leucogaster</i>									
	Phaethontidae	<i>Phaethon aethereus</i>								*R	*R
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Numenius Phaeopus</i>	*M							*M	
		<i>Arenaria interpres</i>	*M								*M
		<i>Calidris alba</i>									
	Laridae	<i>Larus ridibundus</i>									

R: Residente; E: Endêmico; M: Migratório; N: Ninho

Tabela 4: Continuação

Ordem	Família	Nome Científico	Domingos Ledo	Miguel Gonçalves	Cova Figueira	Mosteiros	Tongom	Fonte Bila	Parque Natural
Apodiformes	Apodidae	<i>Apus alexandri</i>				*E	*E		*E
		<i>Apus apus</i>							
Passeriformes	Alaudidae	<i>Eremoptrix nigriceps</i>					*R		
		<i>Ammomanes cincturus</i>							
	Sylviidae	<i>Acrocephalus brevipennis</i>							*E(N)
		<i>Sylvia conspicillata</i>	*R	*R	*R	*R	*R		*R
		<i>Sylvia atricapilla</i>	*R	*R	*R	*R			*R(N)
	Passeridae	<i>Passer hispaniolensis</i>	*R	*R	*R	*R	*R		*R
	Corvidae	<i>Corvus ruficollis</i>			*R	*R	*R		*R
Galliformes	Phasianidae	<i>Cortunix cortunix</i>	*R						
	Numididae	<i>Numida meleagris</i>	*R	*R	*R	*R			*R
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Halcyon leucocephala</i>	*R	*R	*R		*R		*R
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>		*E	*E	*E	*E		*E
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>				*R			*R
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto detorta</i>							
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Pterodroma feae</i>							*E
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>							
		<i>Bubulcus ibis</i>							
		<i>Ardea cinerea</i>							
Pelecaniformes	Sulidae	<i>Sula leucogaster</i>						*M	
	Phaethontidae	<i>Phaethon aethereus</i>							
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Numenius Phaeopus</i>							
		<i>Arenaria interpres</i>							
		<i>Calidris alba</i>						*M	
	Laridae	<i>Larus ridibundus</i>						*M	

R: Residente; E: Endêmico; M: Migratório; N: Ninho

